

(C) WPI / DERWENT

AN - 2003-047135 [04]
AP - JP20020125703 20020426; WO2002JP04138 20020425
CPY - MITR
DC - A14 A23 A26 A89 Q71
DS - AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR
FS - CPI;GMPI
IC - C08J7/06 ; C08K5/00 ; C08K9/06 ; C08L67/00 ; C08L67/02 ; F21S8/10 ;
F21V7/00 ; F21V17/00
IN - FUJIE S; HIGASHI Y; TAKAGI T; UEDA H
MC - A04-H00H A05-E01D A06-A00E A07-A04D A07-A04F A08-R01 A10-E01 A12-S08D3
A12-T04A
PA - (MITR) MITSUBISHI RAYON CO LTD
PN - JP2003012903 A 20030115 DW200316 C08L67/00 011pp
- WO02092688 A1 20021121 DW200304 C08L67/02 Jpn 027pp
PR - JP20010130253 20010426
XA - C2003-012134
XIC - C08J-007/06 ; C08K-005/00 ; C08K-009/06 ; C08L-067/00 ; C08L-067/02 ;
F21S-008/10 ; F21V-007/00 ; F21V-017/00 ; (C08L-025/12) ; (C08L-051/04)
; (C08L-067/00) ; (C08L-067/00) ; (C08L-067/00) ; (C08L-083/04)
AB - WO200292688 NOVELTY - A thermoplastic polyester resin composition
comprises (A) a thermoplastic polyester resin, (B) at least one
substance selected from composite rubber graft-polymers and
organosiloxane compounds, and (C) an inorganic reinforcing material.
- DETAILED DESCRIPTION - The amounts of (A), (B) and (C) are 100 pts wt,
1 - 10 pts wt and 5 - 45 pts wt, respectively. The composite rubber
graft-polymer is produced by grafting one or more vinyl monomers onto
a composite rubber comprising a polyorganosiloxane rubber and a
polyalkyl(meth)acrylate rubber segment. The organosiloxane compound
has an organosiloxane structures. The inorganic reinforcement material
has a mean particle diameter of 0.5 - 4 μ m and is treated with
epoxysiloxane.
- USE - The resin composition is for use for housings of car lamps,
reflectors, house lighting systems, lamp cases, etc.
- ADVANTAGE - The composition has excellent surface smoothness,
excellent moldability, size-stability on molding, etc.
- (Dwg.0/0)
C - C08L25/12
- C08L51/04
- C08L67/00
- C08L67/00
- C08L67/00
- C08L83/04
DN - CN US
IW - THERMOPLASTIC POLYESTER RESIN COMPOSITION CAR LIGHT HOUSING LAMP CASE
COMPRISE THERMOPLASTIC POLYESTER RESIN COMPOSITE RUBBER GRAFT
POLYMER
COMPOUND REINFORCED MATERIAL
IKW - THERMOPLASTIC POLYESTER RESIN COMPOSITION CAR LIGHT HOUSING LAMP
CASE
COMPRISE THERMOPLASTIC POLYESTER RESIN COMPOSITE RUBBER GRAFT
POLYMER
COMPOUND REINFORCED MATERIAL
INW - FUJIE S; HIGASHI Y; TAKAGI T; UEDA H
NC - 022
OPD - 2001-04-26
ORD - 2002-11-21
PAW - (MITR) MITSUBISHI RAYON CO LTD

TI - Thermoplastic polyester resin composition for use for car light housings, lamp cases, etc. comprises thermoplastic polyester resin, composite rubber graft-polymers and/or organosiloxane compounds, and reinforcing material

A01 - [001] 018 ; S9999 S1434 ; S9999 S1547 S1536 ; K9892 ; H0317 ; P0839-R F41 D01 D63

- [002] 018 ; S9999 S1434 ; S9999 S1547 S1536 ; K9892 ; P0895 P1978 P0839 H0293 F41 D01 D11 D10 D19 D18 D31 D50 D63 D92 E21 E00 ; P0884 P1978 P0839 H0293 F41 D01 D11 D10 D19 D18 D31 D50 D63 D90 E21 E00

- [003] 018 ; S9999 S1434 ; S9999 S1547 S1536 ; K9892 ; P1445-R F81 Si 4A

- [004] 018 ; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F12 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88 ; S9999 S1434 ; S9999 S1547 S1536 ; K9892 ; H0011-R ; H0022 H0011 ; P1741 ; P0088 ; P0157

- [005] 018 ; ND01 ; N9999 N6484-R N6440 ; N9999 N6597 N6586 ; K9745-R ; N9999 N5970-R ; N9999 N7090 N7034 N7023 ; N9999 N7103-R N7034 N7023 ; K9552 K9483 ; K9687 K9676 ; Q9999 Q9289 Q9212 ; Q9999 Q8333 Q8264 ; Q9999 Q7512 ; Q9999 Q9234 Q9212 ; B9999 B5389 B5276 ; B9999 B3623 B3554 ; B9999 B3758-R B3747 ; K9892

- [006] 018 ; G3190 R01541 D00 F80 O- 6A Mg 2A Si 4A ; A999 A419

- [007] 018 ; G2813-R D01 D73 F47 Si 4A ; A999 A033

- [008] 018 ; A999 A340-R ; S9999 S1376

A02 - [001] 018 ; G0260-R G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 H0146 ; S9999 S1434 ; S9999 S1547 S1536 ; K9892 ; H0124-R ; H0088 H0011 ; P1445-R F81 Si 4A ; H0044-R H0011 ; H0226 ; P0088

- [002] 018 ; G0260-R G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 H0146 ; G0339-R G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D63 F41 F89 ; S9999 S1434 ; S9999 S1547 S1536 ; K9892 ; H0124-R ; H0011-R ; H0226 ; P0088

- [003] 018 ; ND01 ; N9999 N6484-R N6440 ; N9999 N6597 N6586 ; K9745-R ; N9999 N5970-R ; N9999 N7090 N7034 N7023 ; N9999 N7103-R N7034 N7023 ; K9552 K9483 ; K9687 K9676 ; Q9999 Q9289 Q9212 ; Q9999 Q8333 Q8264 ; Q9999 Q7512 ; Q9999 Q9234 Q9212 ; B9999 B5389 B5276 ; B9999 B3623 B3554 ; B9999 B3758-R B3747 ; K9892

- [004] 018 ; H0226

- [005] 018 ; A999 A340-R ; S9999 S1376

- [006] 018 ; G3190 R01541 D00 F80 O- 6A Mg 2A Si 4A ; A999 A419

- [007] 018 ; G2813-R D01 D73 F47 Si 4A ; A999 A033

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-12903

(P2003-12903A)

(43) 公開日 平成15年1月15日 (2003.1.15)

(51) Int.Cl. ¹	識別記号	FI	テ-マ-ト* (参考)
C 0 8 L 67/00		C 0 8 L 67/00	3 K 0 4 2
C 0 8 J 7/06	CFD	C 0 8 J 7/06	4 F 0 0 6
C 0 8 K 5/00		C 0 8 K 5/00	4 J 0 0 2
9/06		9/06	
F 2 1 S 8/10		C 0 8 L 51:04	
審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-125703 (P2002-125703)

(22) 出願日 平成14年4月26日 (2002.4.26)

(31) 優先権主張番号 特願2001-130253 (P2001-130253)

(32) 優先日 平成13年4月26日 (2001.4.26)

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000006035

三菱レイヨン株式会社

東京都港区港南一丁目6番41号

(72) 発明者 藤江 忍

愛知県豊橋市牛川通四丁目1番地の2 三

菱レイヨン株式会社豊橋事業所内

(72) 発明者 東 良彦

愛知県名古屋市中村区名駅三丁目28番12号

三菱レイヨン株式会社名古屋支店内

(74) 代理人 100069497

弁理士 吉沢 敏夫 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物及び該組成物製光反射体

(57) 【要約】

【課題】 熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物から形成される成形品に金属蒸着して、成形性、表面平滑性、耐熱性、金属との密着性が良好で高温環境下でも蒸着膜に曇りを生じにくい光反射体を開発する。

【解決手段】 熱可塑性ポリエステル樹脂 (A) 100質量部に対し、ポリオルガノシロキサン成分とポリアルキル (メタ) アクリレートゴム成分を含有する複合ゴムに、1種以上のビニル系単量体がグラフトされてなる複合ゴム系グラフト重合体 (B-1) 又はオルガノシロキサン構造をもった化合物 (B-2) の少なくとも一方 (B) 1~10質量部、並びにエポキシシラン処理した平均粒子径0.5~4 μmの無機強化材 (C) 5~45質量部を含有する熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物及び当該樹脂組成物からなる成形品に直接光反射金属層を形成した熱可塑性ポリエステル樹脂製反射体。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対し、ポリオルガノシロキサン成分とポリアルキル(メタ)アクリレートゴム成分を含有する複合ゴムに、1種以上のビニル系単量体がグラフトされてなる複合ゴム系グラフト重合体(B-1)又はオルガノシロキサン構造をもった化合物(B-2)の少なくとも一方(B)1~10質量部、並びにエポキシシラン処理した平均粒子径0.5~4 μ mの無機強化材(C)5~45質量部を含有する熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物。

【請求項2】 アクリロニトリルスチレン樹脂(D)を5~10質量部含有する請求項1に記載の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物。

【請求項3】 離型剤(E)を含む請求項1又は請求項2に記載の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物。

【請求項4】 請求項1~請求項3に記載のいずれかの熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物からなる成形品の少なくとも一部に直接光反射金属層を形成した熱可塑性ポリエステル系樹脂製光反射体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用ランプのハウジング、リフレクター、エクステンション、照明器具のハウジング等光反射体用熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物及び当該熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物の成形品に直接光反射金属層が形成された熱可塑性ポリエステル系樹脂製反射体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から自動車用ランプ等に使用されるリフレクターやエクステンションの材料としては、鋼材に変わって熱硬化性樹脂であるBMC(バルクモールドイングコンパウンド)が使用されている。BMCは耐熱性、寸法安定性等に優れるものの、成形サイクルがながく、成形時のバリ等の処理に手間がかかり、生産性が低いという問題点がある。こうした問題点を解決する手段として、熱可塑性樹脂を用いる検討が行われてきている。熱可塑性樹脂を使った例としては、ポリブチレンテレフタレート樹脂単独又はこれとポリエチレンテレフタレート樹脂との混合物に種々の強化材を配合した材料が使用されている。例えば、特開昭61-133234号公報においては、ポリアルキレンテレフタレートに微粉末フィラーを強化材として用いる方法が提案されているが、フィラーの浮だしや離型不良により表面平滑性が不十分であり、成形品表面にプライマーを用いない場合は表面平滑性が必ずしも満足できるものではない。このようなプライマー処理は工程が余分にかかることと、プライマーに使用される溶剤の処理の問題、更に塗料の乾燥が必要であるので、余分なエネルギーが必要になり、また、環境に与える負荷が大きいという問題がある。この様なプライマー処理を必要としない方法として、近年、

ダイレクト蒸着(直接蒸着)法が提案されている。このダイレクト蒸着法は、基材に直接金属を蒸着するか、基材にプラズマ活性化処理を施した後に金属膜を形成させるため、これまで以上に基材の表面平滑性が求められるようになった。

【0003】更に、最近では、輝度を高めるために高出力のランプを使用する傾向にあり、ヘッドランプ内の温度が上昇し、反射板の基材として160~180℃の耐熱温度を要求されるようになってきた。このような高温の環境下で長時間使用された場合、蒸着膜が曇る問題があった。このような光反射体における表面平滑性、耐熱性、長時間の使用でもダイレクト蒸着面の白濁が少ないという要求に応じるために、種々の試みがなされており、特開平12-35509号公報にみられる様に末端カルボキシル基量を規定したPBTを使用することにより発生ガスを抑えることにより蒸着膜の曇りを低減化したり、特開平11-242006号公報のごとくポリアルキレンテレフタレート樹脂とポリカーボネート樹脂、シリコンオイル、粉末状フィラーからなる光反射体が提案されているが、末端のカルボキシル基量を減らしても、成形時に受ける熱履歴によりカルボキシル基が生成してしまうために、根本的な解決にならず、蒸着膜の安定性に欠ける。また、ポリカーボネート樹脂との混合物では、成形流動性が悪いために成形品の肉厚を厚くしたりゲート点数が増えたり、十分な平滑性が得られないという問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物から形成される成形品に金属蒸着して、成形性、表面平滑性、耐熱性、金属との密着性が良好で高温環境下でも蒸着膜に曇りを生じにくい光反射体を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の要旨は、熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対して、ポリオルガノシロキサン成分とポリアルキル(メタ)アクリレートゴム成分を含む複合ゴムに1種又はそれ以上のビニル系単量体がグラフトされてなる複合ゴム系グラフト重合体(B-1)及びオルガノシロキサン構造をもった化合物(B-2)の内の少なくとも一方(B)1~10質量部並びにエポキシシラン処理した平均粒子径0.5~4 μ mの無機強化材(C)5~45質量部を含有する熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物(1)にある。上記組成物(1)は、更にアクリロニトリルスチレン樹脂(D)を熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対して5~10質量部含有する樹脂組成物(2)が好ましい態様である。

【0006】また、熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物(1)又は(2)は、それぞれ離型剤(E)を熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対して0.05

〜2質量部含む樹脂組成物(3)又は(4)であることが好ましい態様である。また、上記熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物(1)〜(4)は、熱可塑性ポリエステル樹脂(A)がポリブチレンテレフタレート樹脂(A-1)とポリエチレンテレフタレート樹脂(A-2)を含む混合物であり、ポリエステル樹脂(A)の中のこれら樹脂(A-1)と(A-2)の比率はポリブチレンテレフタレート樹脂(A-1)が55〜95質量%、ポリエチレンテレフタレート樹脂(A-2)が45〜5質量%であることが好ましい態様である。

【0007】さらに、本発明の第2の要旨は、前記熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物(1)〜(4)のいずれかを成形して成形品とし、当該成形品の少なくとも一部に直接光反射金属層を形成して得られた熱可塑性ポリエステル系樹脂製光反射体にある。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の樹脂組成物の構成成分について順次詳しく説明する。まず、上記熱可塑性ポリエステル樹脂(A)の例としては芳香族、あるいは脂環式のジカルボン酸又はその誘導体とポリオールを重縮合して得られるポリエステルが挙げられる。ジカルボン酸の例としてはテレフタル酸、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、シクロヘキサンジカルボン酸等があげられる。ポリオールの例としてはメチレン鎖が2〜6であるエチレングリコール、ジエチレングリコール、プロパンジオール、ブタンジオール、のごときポリアルキレンジオール、ビスフェノールAのポリエチレングリコール及び／又はポリプロピレングリコールの付加体等が挙げられる。

【0009】熱可塑性ポリエステル樹脂(A)としては、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリブチレンナフタレート等を、単体でも、その混合物としても用いることができる。特に、成形性、外観、経済性の観点からポリブチレンテレフタレートとポリエチレンテレフタレートの混合物が好適である。その比率は、熱可塑性ポリエステル樹脂(A)中の質量%で、ポリブチレンテレフタレート(A-1)95〜5質量%、ポリエチレンテレフタレート(A-2)5〜45質量%が特に好ましい。ポリエチレンテレフタレートの比率が50質量%を超えるとサイクル時間が延びる等の成形性が悪化し、5質量%未満では、成形品の表面平滑性が悪化する。

【0010】ポリブチレンテレフタレート(A-1)は、繰り返し単位中ブチレンテレフタレート単位を70質量%以上含有する共重合体であってもよい。共重合されるモノマーとしては、テレフタル酸及びその低級アルコールエステル以外の二塩基酸成分として、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸、セバシン酸、トリメリット酸、コハク酸等の脂肪族、若しくは芳香族多塩基酸又はそれらのエステル等が挙げられる。ま

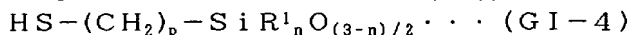
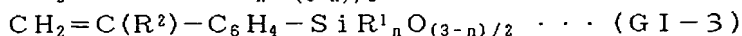
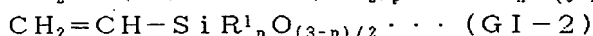
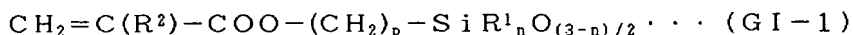
た、1,4-ブタンジオール以外のグリコール成分としては、通常のアリキレングリコール、例えばエチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、ネオペンチルグリコール、シクロヘキサンジメタノール、1,3-オクタンジオール等の低級アリキレングリコール、ビスフェノールA、4,4'-ジヒドロキシビフェニル等の芳香族アルコール、ビスフェノールAのエチレンオキシド2モル付加体、ビスフェノールAのプロピレンオキシド3モル付加体等のアリキレンオキシド付加体アルコール、グリセリン、ペンタエリスリトール等のポリヒドロキシ化合物又はそれらのエステル形成性誘導体が挙げられる。本発明では、上記のごとき化合物をモノマー成分として重縮合により生成するポリブチレンテレフタレートはいずれも本発明の(A-1)成分として使用することができる。また、このポリブチレンテレフタレートの20℃で測定した極限粘度[η]は0.5〜1.0が好ましい。極限粘度が0.5未満の場合には、得られた成形品の強度が低下する傾向があり、1.0を超えると流動性低下による成形品の表面平滑性が問題になる場合がある。

【0011】次に、ポリエチレンテレフタレート樹脂(A-2)とはテレフタル酸又はそのエステル誘導体と炭素数2のアリキレングリコール(エチレングリコール)又はその誘導体を重縮合させて得られるポリマーであり、繰り返し単位中エチレンテレフタレート単位を70質量%以上含有する共重合体であってもよい。共重合されるモノマーとしては、テレフタル酸及びその低級アルコールエステル以外の二塩基酸成分として、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸、セバシン酸、トリメリット酸、コハク酸等の脂肪族、若しくは芳香族多塩基酸又はそれらのエステル誘導体等が挙げられる。エチレングリコール以外のグリコール成分としては、通常のアリキレングリコール、例えばジエチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、トリメチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、ネオペンチルグリコール、シクロヘキサンジメタノール、1,3-オクタンジオール等の低級アリキレングリコール；ビスフェノールA、4,4'-ジヒドロキシビフェニル等の芳香族アルコール；ビスフェノールAのエチレンオキシド2モル付加体、ビスフェノールAのプロピレンオキシド3モル付加体等のアリキレンオキシド付加体アルコール；及びグリセリン、ペンタエリスリトール等のポリヒドロキシ化合物又はそのエステル形成性誘導体が挙げられる。本発明では、上記のごとき化合物をモノマー成分として重縮合により生成するポリエチレンテレフタレートはいずれも(A-2)成分として使用することができる。これらポリエチレンテレフタレート(A-2)成分は、流動性や外観に与える影響から20℃で測定した極限粘度数[η]が0.5〜1.

0の範囲のものが好ましい。

【0012】(B)成分の一方である複合ゴム系グラフト共重合体(B-1)は、ポリオルガノシロキサンゴム成分とポリアルキル(メタ)アクリレート成分を含む複合ゴムに、1種以上のビニル系単量体がグラフト重合された共重合体を主成分とする。複合ゴムに含まれる2種類の成分は、複合ゴム中ポリオルガノシロキサンゴム成分が1～99質量%、ポリアルキル(メタ)アクリレート成分が99～1質量%の範囲で含まれることが好ましく、成形品の外観性の点からポリオルガノシロキサンゴム成分が30～95質量%の範囲がより好ましく、更には50～90質量%がより好ましい。複合ゴムはどのような方法で製造されてもよいが、乳化重合法が最適であり、まず、ポリオルガノシロキサンのラテックスを調製し、次にアルキル(メタ)アクリレートの合成用単量体をポリオルガノシロキサンラテックスの粒子に含浸させてから前記合成用単量体を重合するのが好ましい。

【0013】複合ゴムを構成するポリオルガノシロキサンゴム成分は、以下に示すオルガノシロキサン及び架橋剤(CI)を用いて乳化重合により調製することができ、その際、更にグラフト交叉剤(GI)を併用することもできる。オルガノシロキサンとしては、3員環以上



(各式中、R¹はメチル基、エチル基、プロピル基又はフェニル基、R²は水素原子又はメチル基、nは0、1又は2、pは1～6を表す。)

【0016】上記式(GI-1)の単位を形成し得る(メタ)アクリロイルオキシシロキサンは、グラフト効率が高いので有効なグラフト鎖を形成することが可能であり、柔軟性発現の点で有利であり、メタクリロイルオキシシロキサンが特に好ましい。メタクリロイルオキシシロキサンの具体例としては、β-メタクリロイルオキシエチルジメトキシメチルシラン、γ-メタクリロイルオキシプロピルメトキシジメチルシラン、γ-メタクリロイルオキシプロピルジメトキシメチルシラン、γ-メタクリロイルオキシプロピルトリメトキシシラン、γ-メタクリロイルオキシプロピルジエトキシジメチルシラン、γ-メタクリロイルオキシプロピルジエトキシメチルシラン等が挙げられる。

【0017】上記式(GI-2)の単位を形成し得るものとしてビニルシロキサンが挙げられ、具体例としては、テトラメチルテトラビニルシクロテトラシロキサンが挙げられる。上記式(GI-3)の単位を形成し得るものとしてp-ビニルフェニルジメトキシメチルシランが挙げられる。又、式(GI-4)の単位を形成し得るものとして、γ-メルカプトプロピルジメトキシメチル

シラン、γ-メルカプトプロピルメトキシジメチルシラン、γ-メルカプトプロピルジエトキシメチルシラン等が挙げられる。グラフト交叉剤の使用量はポリオルガノシロキサン成分中、0～10質量%が好ましく、更には0.5～5質量%が好ましい。

【0014】架橋剤(CI)としては、3官能性又は4官能性のシラン系架橋剤、例えば、トリメトキシメチルシラン、トリエトキシフェニルシラン、テトラメトキシシラン、テトラエトキシシラン、テトラ-*n*-アロポキシシラン、テトラブトキシシラン等が用いられる。特に4官能性の架橋剤が好ましく、この中でもテトラエトキシシランが特に好ましい。架橋剤の使用量はポリオルガノシロキサン成分中0.1～30質量%の範囲が好ましい。

【0015】グラフト交叉剤(GI)としては、次式で表される単位を形成し得る化合物等が用いられる。

シラン、γ-メルカプトプロピルメトキシジメチルシラン、γ-メルカプトプロピルジエトキシメチルシラン等が挙げられる。グラフト交叉剤の使用量はポリオルガノシロキサン成分中、0～10質量%が好ましく、更には0.5～5質量%が好ましい。

【0018】このポリオルガノシロキサンゴム成分のラテックスの製造は、例えば、米国特許第2,891,920号明細書、同第3,294,725号明細書等に記載された方法を用いることができる。本発明の実施では、例えば、オルガノシロキサンと架橋剤(CI)及び所望によりグラフト交叉剤(GI)の混合溶液とを、アルキルベンゼンスルホン酸、アルキルスルホン酸等のスルホン酸系乳化剤の存在下で、例えば、ホモジナイザー等を用いて水と剪断混合する方法により製造することが好ましい。アルキルベンゼンスルホン酸はオルガノシロキサンの乳化剤として作用すると同時に重合開始剤ともなるので好適である。この際、アルキルベンゼンスルホン酸金属塩、アルキルスルホン酸金属塩等を併用するとグラフト重合を行う際にポリマーを安定に維持するのに効果があるので好ましい。

【0019】複合ゴムを構成するポリアルキル(メタ)アクリレート成分は、以下に示すアルキル(メタ)アクリレート、架橋剤(CII)及びグラフト交叉剤(GII)を用いて合成することができる。アルキル(メタ)アク

リレートとしては、例えば、メチルアクリレート、エチルアクリレート、*n*-プロピルアクリレート、*n*-ブチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート等のアルキルアクリレート及びヘキシルメタクリレート、2-エチルヘキシルメタクリレート、*n*-ラウリルメタクリレート等のアルキルメタクリレートが挙げられ、特に、*n*-ブチルアクリレートの使用が好ましい。

【0020】架橋剤(CII)としては、例えば、エチレングリコールジメタクリレート、プロピレングリコールジメタクリレート、1,3-ブチレングリコールジメタクリレート、1,4-ブチレングリコールジメタクリレート等が挙げられる。グラフト交叉剤(GII)としては、例えば、アリルメタクリレート、トリアリルシアヌレート、トリアリルイソシアヌレート等が挙げられる。なお、アリルメタクリレートは架橋剤として用いることもできる。

【0021】これら架橋剤及びグラフト交叉剤は単独であるいは2種以上併用して用いられる。これら架橋剤及びグラフト交叉剤の合計の使用量はポリアルキル(メタ)アクリレート成分中0.1~20質量%が好ましい。ポリアルキル(メタ)アクリレート成分の合成のための重合は、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸ナトリウム等のアルカリの水溶液の添加により中和されたポリオルガノシロキサン成分のラテックス中に、上記アルキル(メタ)アクリレート、架橋剤及びグラフト交叉剤を添加し、ポリオルガノシロキサン粒子へ含浸させた後、通常のラジカル重合開始剤を作用させて行う。重合の進行と共にポリオルガノシロキサン成分とポリアルキル(メタ)アクリレート成分との複合ゴムのラテックスが得られる。なお、本発明の実施に際しては、この複合ゴムとしてポリオルガノシロキサンゴム成分の主骨格がジメチルシロキサンの繰返し単位を有し、ポリアルキル(メタ)アクリレート成分の主骨格が*n*-ブチルアクリレートの繰返し単位を有する複合ゴムが好ましく用いられる。

【0022】この複合ゴムにグラフト重合させるビニル系単量体としては、スチレン、 α -メチルスチレン、ビニルトルエン等の芳香族アルケニル化合物；メチルメタクリレート、2-エチルヘキシルメタクリレート等のメ

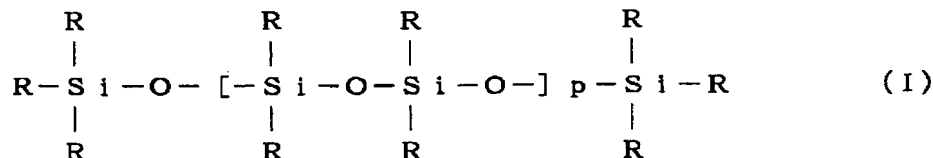
タクリル酸エステル；メチルアクリレート、エチルアクリレート、*n*-ブチルアクリレート等のアクリル酸エステル；アクリロニトリル、メタクリロニトリル等のシアン化ビニル化合物等の各種のビニル系単量体が挙げられ、これらは単独あるいは2種以上組み合わせて用いられる。これらビニル系単量体のうちメタクリル酸エステルが好ましく、メチルメタクリレートが特に好ましい。

【0023】複合ゴム系グラフト共重合体(B-1)における複合ゴムとビニル系単量体の割合は、このグラフト共重合体の質量を基準にして複合ゴム5~95質量%、ビニル系単量体5~95質量%が好ましく、更には複合ゴム25~90質量%、ビニル系単量体10~75質量%が好ましい。ビニル系単量体が5質量%未満では樹脂組成物中でのグラフト共重合体の分散性が悪くなり、又、95質量%を超えると柔軟性が著しく低下する。複合ゴム系グラフト重合体(B-1)は、ビニル系単量体を複合ゴムのラテックスに加えラジカル重合技術によって一段であるいは多段で重合させて得られる。グラフト共重合体ラテックスは、好ましくは塩化カルシウム、酢酸カルシウム、又は硫酸マグネシウム等の金属塩を溶解した熱水中に投入し、塩析、凝固することにより分離、回収することができる。このポリオルガノシロキサン成分とポリアルキル(メタ)アクリレートゴム成分とからなる複合ゴムに1種又は2種以上のビニル系単量体がグラフトされてなる複合ゴム系グラフト共重合体が配合されていることにより、成形品の外観を損なうことなく、蒸着膜の加熱後の曇りを抑制することができる。

【0024】上記のようにして得られた複合ゴム系グラフト共重合体に代えて、又はこれと混和してオルガノシロキサン構造を持った化合物(B-2)を用いることもできる。このオルガノシロキサン構造を持った化合物の例としては、下記式(I)で示されるものが挙げられる。式(I)中、Rはそれぞれ独立に水素原子、フェニル基又はアルキル基を表し、*p*は1以上の整数である。該式(I)中のアルキル基としては、炭素原子数1~5のものが好ましく、メチル基、エチル基等が挙げられる。

【0025】

【化1】



【0026】複合ゴム系グラフト共重合体及び／又はオルガノシロキサン化合物(B)の配合量は、熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対して0.1~10質量部が好ましい。0.1質量部未満の場合は加熱後の曇りが発生し、10質量部を超えると良好な外観が得

られないおそれがある。より好ましくは0.1~6質量部である。本発明に用いられる無機強化材(C)の無機フィラーとしては、例えば、石英、タルク、カオリン、マイカ、クレイ、ハイドロタルサイト、雲母、黒鉛、ガラスビーズ、炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、炭酸バ

リウム、硫酸バリウム、炭酸マグネシウム、硫酸マグネシウム、珪酸カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化マグネシウム、酸化珪素、チタン酸カルシウム、チタン酸マグネシウム、チタン酸バリウム等が挙げられる。中でも、タルク、カオリン、マイカが耐熱性、剛性向上に効果がよく好ましい。

【0027】前記無機フィラーの処理に用いるエポキシシラン処理剤としては、 γ -グリキドキシプロピルトリメトキシシラン、 β -(3,4-エポキシシクロヘキシル)トリエトキシシラン等が良い。処理量としては、無機フィラー100質量部に対して0.1~2質量部の範囲で付着させたものが良い。0.1質量部未満の場合には、成形品の表面外観が悪化しフィラーの分散不良によるフィラーの浮き出しや成型品表面に蒸着して金属皮膜が加熱後に曇る恐れがあり、2質量部を超える場合には、コンパウンド物の流動性が悪化する恐れがある。安定した外観と成形性を得るためには、処理量は0.5~1.5質量部がより好ましい。

【0028】エポキシシラン処理剤の無機フィラーに対する処理方法は特に限定されない。この方法の例として、処理剤をメタノール等の有機溶媒に溶解後、無機フィラーに均一に噴霧後、加熱乾燥させてつくるか、ヘンシェルミキサー等に目的とする量の処理剤と無機フィラーを入れて混合する方法が挙げられる。この場合、無機フィラー表面に処理剤を均一に付着させることが重要である。より好ましくは、80%エタノールで20%程度に希釈したエポキシシラン処理剤を無機フィラーに噴霧後、50~70℃で乾燥させて無機強化材(C)を作ることが望ましい。更に、無機フィラーの押出し機への供給安定性を確保するために、この、無機フィラーを嵩密度0.3~0.5g/mlに圧縮して使うこともできる。無機強化材(C)の粒子径としてはレーザー回折法によって測定した平均粒子径として0.5~4 μ mの粒子径が好ましい。0.5 μ m未満であると粉体としての取り扱い性及び樹脂の耐熱性向上効果が低くなる恐れがあり、4 μ mを超える粒子径であると成型品の表面平滑性が悪化する恐れがある。無機強化材(C)の配合量は、熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対して5~45質量部が好ましい。5質量部未満であると十分な耐熱性が得られない恐れがあり、45質量部を超えると分散状態が悪化し良好な表面外観が得られない恐れがある。

【0029】本発明に用いるアクリロニトリルスチレン共重合体(D)は、成形品を軽量化する非晶性の成分として配合することができる。アクリロニトリルとスチレンの比率は質量比でアクリロニトリル/スチレン=20/80~45/55が好ましいが、25/75~35/65がより好ましい。アクリロニトリルスチレン共重合体(D)の製造方法は特に限定されないが、懸濁重合、乳化重合、溶液重合、バルク重合、等が挙げられる。ア

クリロニトリルスチレン共重合体(D)の分子量は、テトラヒドロフランを溶媒としてゲルパーミエーションクロマトグラフィーでポリスチレン換算の質量平均分子量で50000~200000が好ましい。アクリロニトリルスチレン共重合体(D)の配合量は、熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対して5~10質量部が好ましい。5質量部未満では成形品を軽量化する効果が少ない。10質量部を超えると樹脂組成物の耐熱性が低下するおそれがある。

【0030】本発明の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物を成形して、例えば光反射体に使用する場合、この熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物は離型剤(E)を含有することが好ましい。この離型剤(E)としては、脂肪酸エステル、その部分ケン化物、脂肪族炭化水素系ワックス、又はこれらのいずれかの2つ以上の混合物が好ましい。具体的には、グリセリン脂肪酸エステル類、ソルビタン脂肪酸エステル類、若しくはそれらの部分ケン化物、若しくはヘキストワックスPE520、PE130、PE190等のポリエチレン系ワックス、又はそれらの混合物が好ましい。これら離型剤は、成形時における成形物の離型性をたかめ、良い外観の成形品を得る上で重要である。

【0031】前記部分ケン化のためにアルカリ水酸化物が使用される。その例としては、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム等の周期律表におけるIa族あるいはIIa族の水酸化物が好ましい。上記離型剤の配合量は熱可塑性ポリエステル樹脂(A)100質量部に対し0.05~2質量部であることが好ましい。配合量が0.05質量部未満の場合には良好な外観をもつ成形品が得られない恐れがあり、配合量が2質量部を超える場合には、樹脂の分解を引き起こす恐れがある。更に本発明の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物には、その目的に応じて所望の特性を付与するために、一般に熱可塑性樹脂に配合される公知の物質を配合併用することができる。すなわち、染料や顔料等の着色剤、熱安定性を改良するための酸化防止剤、流動性を改質するためのピロメリット酸アルキルエステルやエポキシ化ダイズ油等の可塑剤等を配合することができる。

【0032】本発明の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物の調製は、従来の樹脂組成物の調製法として一般に用いられる設備と方法により容易に調製される。その内でも樹脂組成物を製造するための方法は溶融混練法が好ましい。用いる調製装置としては、押出し機、バンバリーミキサー、ローラー、ニーダー等を挙げることができる。

【0033】本発明の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物の成形の方法にも特に制限はなく、通常の方法が使用できる。具体的な例としては、射出成形、ガスアシスト成形、冷熱サイクル成形、ブロー成形、押出成形、等が挙げられる。なかでも射出成形が好ましい。本発明にお

いて、光反射体を製造する方法としては、まず①成形品を真空状態下の蒸着装置に置きアルゴン等の不活性ガスと酸素を導入することにより、成形品表面にプラズマ活性化処理をほどこす。②次に蒸着装置内においてターゲットを担持した電極に通電することでチャンバ内に誘導放電したプラズマによりスパッタしたスパッタ粒子（アルミ粒子）を成形体に付着させる。③更に、アルミニウム蒸着膜の保護膜として珪素を含むガスをプラズマ重合処理する方法、あるいは、酸化珪素をイオンプレーティング法によりアルミニウム蒸着膜の表面に付着させることが好ましい。

【0034】

【実施例】次に、実施例により、本発明を更に詳しく説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

（1）試料の調製方法

以下に示す成分を、表1～表4に示す割合で配合し、V型ブレンダーで5分間混合均一化させてシリンダー温度260℃で直径30mmのベント付き2軸押出機に投入しペレットを得た。

- 1) PBT (A-1) : 極限粘度 0.7 カルボン酸量 30meq/kg のポリブチレンテレフタレート
- 2) PBT (A-2) : 極限粘度 0.9 カルボン酸量 60meq/kg のポリブチレンテレフタレート
- 3) PET (A-3) : 極限粘度 0.6 のポリエチレンテレフタレート

【0035】4) ポリオルガノシロキサン／アクリル複合ゴム系グラフト共重合体 (B-1)

イ) 複合ゴム系グラフト共重合体 (B-1) の製造
テトラエトキシシラン2質量部、 γ -メタクリロイルオキシプロピルジメチルシラン0.5質量部及びオクタメチルシクロテトラシロキサン97.5質量部を混合し、シロキサン混合物100質量部を得た。ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム及びドデシルベンゼンスルホン酸をそれぞれ1質量部溶解した蒸留水200質量部に上記混合シロキサン100質量部を加え、ホモミキサーにて10,000rpmで予備攪拌した後、ホモジナイザーにより300kg/cm²の圧力で乳化、分散させ、オルガノシロキサンラテックスを得た。この混合液をコンデンサー及び攪拌翼を備えたセパラブルフラスコに移し、混合攪拌しながら80℃で5時間加熱した後20℃で放置し、48時間後に水酸化ナトリウム水溶液でこのラテックスのpHを7.4に中和し、重合を完結しポリオルガノシロキサンラテックスを得た。得られたポリオルガノシロキサンの重合率は89.5%であり、ポリオルガノシロキサンの平均粒子径は0.16 μ mであった。又、このラテックスをイソプロパノールで凝固乾燥し固形物を得、トルエンで90℃、12時間抽出し、ゲル含量を測定したところ91.4%であった。

【0036】上記ポリオルガノシロキサンラテックスを250質量部採取し攪拌機を備えたセパラブルフラスコ

に、蒸留水120質量部を加え、窒素置換をしてから50℃に昇温し、n-ブチルアクリレート9.7質量部、アリルメタクリレート0.3質量部及びtert-ブチルヒドロペルオキシド0.56質量部の混合液を仕込み30分間攪拌し、この混合液をポリオルガノシロキサン粒子に浸透させた。次いで、硫酸第1鉄0.002質量部、エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム塩0.006質量部、ロンガリット0.26質量部及び蒸留水5質量部の混合液を仕込みラジカル重合を開始させ、その後内温70℃で2時間保持し重合を完了して複合ゴムラテックスを得た。このラテックスを一質量部採取し、複合ゴムの平均粒子径を測定したところ0.22 μ mであった。又、このラテックスを乾燥し固形物を得、トルエンで90℃、12時間抽出し、ゲル含量を測定したところ97.3%であった。この複合ゴムラテックスに、tert-ブチルヒドロペルオキシド0.06質量部とメチルメタクリレート15質量部との混合液を70℃にて15分間にわたり滴下し、その後70℃で4時間保持し、複合ゴムへのグラフト重合を完了した。メチルメタクリレートの重合率は、96.4%であった。得られたグラフト共重合体ラテックスを塩化カルシウム1.5質量%の熱水200質量部に滴下し、凝固、分離し洗浄した後75℃で16時間乾燥し、粉末状の複合ゴム系グラフト共重合体B-1を96.9質量部を得た。

【0037】5) ポリシロキサン化合物（日本ユニカー製 L-45 (100)）(B-2)

6) エポキシシラン処理タルク (C-1) : タルク100質量部に対して1質量部の γ -グリキドキシプロピルトリメトキシシランで処理した平均粒子径2.6 μ mのエポキシシラン処理タルク

7) エポキシシラン処理タルク (C-2) : タルク100質量部に対して0.5質量部の γ -グリキドキシプロピルトリメトキシシランで処理した平均粒子径2.6 μ mのエポキシシラン処理タルク

8) エポキシシラン処理タルク (C-3) : タルク100質量部に対して0.5質量部の γ -グリキドキシプロピルトリメトキシシランで処理した平均粒子径3.8 μ mのエポキシシラン処理タルク

9) 未処理タルク (C-4) : 平均粒子径4.6 μ mのタルク

10) 未処理タルク (C-5) : 平均粒子径2.6 μ mのタルク

【0038】11) アクリルニトリルスチレン共重合樹脂 (D) : 蒸留水115質量部に第三燐酸カルシウム1質量部、デモールP（花王（株）製）0.001質量部を反応釜に仕込み攪拌した。これにアクリロニトリル25質量部とスチレン75質量部、トードデシルメルカプタン0.5質量部、アゾビスイソブチロニトリル0.17質量部、ガファックGB-520（東邦化学工業（株）製）0.003質量部の混合物を加え懸濁液状に

した後75℃に上昇し、240分間保持して重合を完結した後に得た重合体。

12) ワックス(E-1): ヘキストワックスE

13) ワックス(E-2): ヘキストワックスOP

【0039】(2) 5° 正反射率、蒸着面外観の評価
表面平滑性について比較評価するために、下記のようにして100mm角板(100mm×100mm)に直接蒸着したプレートを準備し、このプレートについて5° 正反射率の測定及び目視による観察を行った。また、耐熱性、アルミニウム蒸着面の加熱後白化の有無を比較評価するために、アルミニウムを直接蒸着した100mm角板を180℃×60Hr熱処理した後、5° 反射率の測定及び目視による観察を行った。

【0040】実施例、比較例に用いた100mm角板は、(1)で得たペレットを射出成形機(東芝製IS80FPB)を用いてシリンダー温度270℃、金型温度80℃の条件で射出成形することにより調製した。ついで、得られたそれぞれの板に下記方法によりアルミニウムの直接蒸着を実施した。直接蒸着の方法は特別限定されるものではなく、一般的に行われる方法、装置を用いて実施した。まず、真空状態下の蒸着装置に不活性ガスと酸素を導入し、チャンバ内をプラズマ状態にして、100mm角板表面を活性化させるプラズマ活性化処理を実施した。次に、真空状態下の蒸着装置でアルミニウム蒸着を実施した。蒸着装置内においてターゲットを担持した電極に通電することで、チャンバ内には誘導放電によりプラズマが生成され、プラズマ中のイオンはターゲットをスパッタし、ターゲットから飛び出したスパッタ粒子すなわちアルミニウム粒子が100mm角板表面に

付着し、全面にアルミニウム蒸着膜が形成された。アルミニウム蒸着膜の膜厚は80nmであった。

【0041】更にアルミニウム蒸着面の保護膜としてプラズマ重合処理を実施した。プラズマ重合膜は、真空プラズマ状態下にヘキサメチレンジシロキサンを導入し、二酸化ケイ素重合膜を形成させた。二酸化ケイ素重合膜の膜厚は50nmであった。このようにして直接蒸着を施した100mm角板について、日立製分光光度計U-1600を用いて、波長550nmにおける5° 正反射率を測定した。この5° 正反射率は、100mm角板の表面平滑性、蒸着面の白化、熱処理後の変形等に大きく依存し、強化材の種類や配合量によって表面平滑性が劣ったり、熱処理後にユズ肌状の外観不良や蒸着面の白化、変形等が発生した場合には低下する傾向にある。なお、初期あるいは180℃×60℃Hr加熱後の5° 正反射率が80%以上のものを、光反射体としての機能を果たす目安とした。更に、上記100mm角板について表面平滑性、蒸着面の曇りの状態を目視により判定した。表面平滑性については、蛍光灯を映したときの像のボケ具合に応じて、ほとんどボケないものを○、ボケるものを×とした。又、蒸着面の曇りの状態については、ほとんど曇らないものを○、曇りがはっきりとわかるものを×とした。

【0042】(3) 耐熱性の評価

耐熱性の評価は、ASTM D648に準じ測定した荷重0.46MPaにおける荷重たわみ温度の測定により行った。上記測定及び観察の結果を表1～表4に示す。

【0043】

【表1】

		実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7
A-1	PBT	70	70		70	70	70	80
A-2	PBT			70				
A-3	PET	30	30	30	30	30	30	20
B-1	オルガノシロキサン ／アクリル複合ゴム 系グラフト共重合体	1	1	1	1	3.5	6	1
B-2	ジメチルポリシロキ サン							
C-1	エポキシシラン処理 タルク (1.0%)	12	12	12	12	19	12	12
C-2	エポキシシラン処理 タルク (0.5%)							
C-3	平均粒子径3.8 μ m エポキシシラン処理 タルク (0.5%)							
C-4	平均粒子径4.6 μ m タルク							
C-5	平均粒子径4.6 μ m タルク							
D	AS樹脂							
E-1	ヘキストワックスE	0.3		0.3	0.3	0.3		0.3
E-2	ヘキストワックスOP		0.3				0.3	
5° 正反射	加熱前	92	92	90	94	92	90	92
	加熱後	88	88	86	90	87	85	88
	蒸着面白化：加熱前	○	○	○	○	○	○	○
	蒸着面白化：加熱後	○	○	○	○	○	○	○
耐熱性	加重撓み温度℃	185	185	185	175	170	176	185

【0044】

【表2】

		実施例 8	実施例 9	実施例 10	実施例 11	実施例 12	実施例 13	実施例 14
A-1	PBT	80	80	80	70	70		80
A-2	PBT						70	
A-3	PET	20	20	20	30	30	30	30
B-1	オルガノシロキサン ／アクリル複合ゴム 系グラフト共重合体	1	1					
B-2	ジメチルポリシロキ サン			1				
C-1	エポキシシラン処理 タルク (1.0%)	12	25.3	12				
C-2	エポキシシラン処理 タルク (0.5%)				12	12	12	12
C-3	平均粒子径3.8 μ m エポキシシラン処理 タルク (0.5%)							
C-4	平均粒子径4.6 μ m タルク							
C-5	平均粒子径4.6 μ m タルク							
D	AS樹脂							6
E-1	ヘキストワックスE		0.3	0.3	0.3		0.3	0.3
E-2	ヘキストワックスOP	0.3				0.3		
5° 正反射	加熱前	92	90	92	92	92	90	94
	加熱後	88	85	88	88	88	86	90
	蒸着面白化：加熱前	○	○	○	○	○	○	○
	蒸着面白化：加熱後	○	○	○	○	○	○	○
耐熱性	加重撓み温度℃	185	191	185	185	185	185	175

【0045】

【表3】

		実施例 15	実施例 16	実施例 17	実施例 18	実施例 19	実施例 20	実施例 21
A-1	PBT	70	70	80	80	80	80	80
A-2	PBT							
A-3	PET	30	30	20	20	20	20	20
B-1	オルガノシロキサン /アクリル複合ゴム 系グラフト共重合体	3.5	6	1	1	1		1
B-2	ジメチルポリシロキ サン						1	
C-1	エポキシシラン処理 タルク (1.0%)							
C-2	エポキシシラン処理 タルク (0.5%)	19	12	12	12	25.3	12	12
C-3	平均粒子径 $3.8\mu\text{m}$ エポキシシラン処理 タルク (0.5%)							
C-4	平均粒子径 $4.6\mu\text{m}$ タルク							
C-5	平均粒子径 $4.6\mu\text{m}$ タルク							
D	AS樹脂	6						
E-1	ヘキストワックスE	0.3		0.3		0.3	0.3	0.3
E-2	ヘキストワックスOP		0.3		0.3			
5° 正反射	加熱前	92	90	92	92	90	92	92
	加熱後	87	85	88	88	85	88	88
	蒸着面白化：加熱前	○	○	○	○	○	○	○
	蒸着面白化：加熱後	○	○	○	○	○	○	○
耐熱性	加重撓み温度℃	170	176	185	185	191	185	185

【0046】

【表4】

		実施例 22	実施例 23	実施例 24	実施例 25	実施例 26	比較例 1	比較例 2	比較例 3
A-1	PBT	80	80	80	80	80	70	70	70
A-2	PBT								
A-3	PET	20	20	20	20	20	30	30	30
B-1	オルガノシロキサン /アクリル複合ゴム 系共重合体	1	1	1		1			1
B-2	ジメチルポリシロキ サン				1				
C-1	エポキシシラン処理 タルク (1.0%)								
C-2	エポキシシラン処理 タルク (0.5%)						12		
C-3	平均粒子径 $3.8\mu\text{m}$ エポキシシラン処理 タルク (0.5%)	12	12	25.3	12	12			
C-4	平均粒子径 $4.6\mu\text{m}$ タルク							12	12
C-5	平均粒子径 $4.6\mu\text{m}$ タルク								
D	AS樹脂								
E-1	ヘキストワックスE	0.3		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
E-2	ヘキストワックスOP		0.3						
5° 正反射	加熱前	92	92	90	92	92	80	90	90
	加熱後	88	88	85	88	88	65	65	67
	蒸着面白化：加熱前	○	○	○	○	○	○	○	○
	蒸着面白化：加熱後	○	○	○	○	○	×	×	×
耐熱性	加重撓み温度℃	185	185	191	185	185	185	185	185

表1から、本発明の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物

は、加熱前後の5°正反射、加熱前後の蒸着面の白化、

及び耐熱性について優れた性質を示すことが明らかである。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のポリエステル系樹脂組成物は、表面平滑性に優れ、180℃無荷重時の条件下で加熱しても変形がなく、180℃の条件下で加熱しても直接蒸着法による蒸着面の白化が少ない特徴を示す。従って、この樹脂組成物は自動車ランプのハ

ウジング、リフレクター、エクステンションや家電照明用ランプケース等の光反射体として、好適に用いることができる。更に、この熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物は、成形加工時、流動性が良好なものであるため、ゲートの設定が少なく済み、デザインの自由度や金型作製の際の自由度が増す利点がある。従って、本発明の熱可塑性ポリエステル系樹脂組成物及びこれから作られた光反射体は、工業上有用である。

フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	タームコード (参考)
F 2 1 V 7/00		C 0 8 L 83:04	
		25:12	
//(C 0 8 L 67/00		F 2 1 M 3/02	E
51:04)			
(C 0 8 L 67/00			
83:04)			
(C 0 8 L 67/00			
25:12)			
(72)発明者 植田 治夫		F ターム (参考)	3K042 AA08 AA12 AB01 AB04 BA01
神奈川県川崎市多摩区登戸3816番地 三菱			BB00
レイヨン株式会社東京技術・情報センター			4F006 AA22 AA35 AA42 AA58 AB39
内			AB73 BA15 CA04 CA05 DA01
(72)発明者 高木 珠衣			EA03
神奈川県川崎市多摩区登戸3816番地 三菱			4J002 BB034 BC063 BN212 CF051
レイヨン株式会社東京技術・情報センター			CF071 CF081 CP022 DA026
内			DE076 DE106 DE136 DE186
			DE236 DE286 DG046 DJ006
			DJ016 DJ036 DJ046 DJ056
			EH047 EH057 FA086 FB136
			FD016 FD164 FD167 GN00
			GP00 GQ00